Przedpłata. w Warszawie półr. 1 r. sr. 80 kop., rocznie 3 r. s. k. 60, na prowincyi r. s. 2 k. 25 i r. s. 4 k. 50.

ZIEMIANIN

Przyjmuje się na Urzędach i Stacyach pocztowych, a w Warsz. w Kantorze Głównym i w Księgarniach.

TYGODNIK ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

№ 6. ROK DZIEWIĄTY Dnia 5 Lutego 1843 r.

Rolnictwo.

O uprawie lnu w Belgii.

(Dalszy ciąg).

Siew. Skoro rola w powyższym znajduje się stanie, jeszcze przed samym siewem bywa bronowaną i wałkowaną, i to dopóty, dopóki poniekąd żadna grudka ziemi na niéj się nie znajduje; poczém dopiéro następuje siew, jeżeli rola dostatecznie obeschła, rozgrzała się i wszelka obawa przymrozków zniknęła.

Do siewu obiera się dzień jasny, cichy, czyli bez najmniejszego wiatru; albowiem, równe rozdzielenie nasienia na rolę, a następnie jednostajną wszędzie gęstość łodyżek, uważają tu za jeden z głównych warunków dobroci i obrodzenia téj rośliny. Dla tego, siejąc, nigdy siewacz nie bierze na raz szérszego pasa ziemi, jak na krok jeden. Siew przykrywa się lekką drewnianą broną na poprzek dwa razy, tam i na powrót, poczém lekkim ręcznym wałkiem nieco się przytłacza. Wałkowania tego jest celem: zrządzenie jednostajnego kiełkowania i dłuższe zatrzymanie w ziemi wilgoci; nie może zaś ono być uskutecznione końmi, ponieważ wklęsłości przez tratowanie na roli zrządzone, nie mogłyby już być zrównane; a następnie, nagromadzana w nie woda, stałaby się przyczyną zżółknienia lnu, w tychże wklęsłościach rosnącego.

Próba nasienia. Ponieważ w Belgii po największéj części sieją len z Rygi sprowadzony, przeto wiele zależy na przekonaniu się o jego dobroci, czyli mocy kiełkowania. Tym końcem, biorą pewną liczbę ziarn, mięszają z dobrą ziemią i w stósownem naczyniu wstawiają do izby dobrze ogrzanéj. Po 5—6—8 dniach, len poczyna wschodzić. Liczba zeszłych ziarnek w stosunku nie rozkiełkowanych, stanowi gęstszy, lub rzadszy zasiew. Dla tego, podania co do gęstości siewu są tu nader różne. W ogólności przyjąć można około 50 garncy polskich na morg polsk. gdy się len wyłącznie na włókno uprawia; a około 40 garn. gdy dla siemienia.

Dobre nasienie lniane powinno być *jasno-żółte*, (czyli mieć kolor złota), *lub brunatne*, *połyskowne*, *ciężkie* i *zamożne w części olejne*. Len rossyjski ma kolor żółty, ziarno szczególniéj drobne, lecz nader równe. Nie masz nasienia któreby wymagało tak częstego zmieniania siéwu jak len. Dla tego, więksi gospodarze nigdy dłużéj nie sieją lnu z własnego zbioru, jak 2 lata; a trzeciego roku już kupnego używają.

Jeżeli wkrótce po zasiéwie dészcz upadnie, i utworzy na lnie skorupę, za nastąpioną pogodą bronują niezwłocznie rolę lekką broną, cierniem przeplataną, przez ludzi ciągnioną. Jeżeli zaś przeciwnie, nastąpi susza, natychmiast rolę wałkują ręcznym walcem, aby zatrzymać w niéj wilgoć.

Opielanie. Len, gdy wyrośnie na 2—3 cale wysoko, wymaga najstaranniejszego opielania; powtarzać się to winno, w razie potrzeby, gdy dójdzie do 4—5 cali. Często się więc zdarza, iż zanim piérwsze opielanie się skończy, już drugie przedsiębrać należy. Podczas pielenia, zwykle opielający są boso i na klęczkach naprzód się posuwają. Jak się rozumie, podczas dżdżystéj pory, lub wielkiéj posuchy, czynność ta nie ma miejsca, ale raczéj w czasie umiarkowanie wilgotnym. Za rzecz szczególniejszą uważają, że pomiędzy chwastami, nie trafia się tu *kanianka pospolita*, ta niemal wszędzie największa lnu niszczycielka.

Jakim przypadkom len ulega podczas wegetacyi. Krety i pchły polne są tu głównymi nieprzyjacielami lnu. Piérwsze, bywają różnémi sposobami, mniéj więcéj znanémi niszczone, a wyrzucona przez nie ziemia ostróżnie na rolę rozrzucona i ręcznym wałkiem urównana. Pchły, na wielkich przestrzeniach lnu, mało wprawdzie czynią szkody, ponieważ nie okazały się tu jeszcze w tak wielkiéj ilości, aby rozdzielone na znaczną przestrzeń, dotkliwe zrządzały straty; a że niszczą one tylko bardzo młode roślinki lnu, większym zaś nie szkodzą, przeto zakres ich szkodliwości na czas nader krótki się tu ogranicza; albowiem przy starannéj uprawie i żyzności ziemi, roślina ta nader sporo wyrasta. Tylko na małych kawałkach zrządzą one czasami dotkliwe straty.

Jeżeli się czasami znajdują na polu miejsca gdzie len nędzniéj wegetuje aniżeli na innych, idą mu tu w pomoc przez poléwanie gnojówką, lub posypywanie popiołem. Namienić należy, iż podczas méj bytności w Belgii, nigdzie nie zdarzyło mi się widziéć, owego przykrywania lnu rusztowaniem z żerdzi i gałązek, aby tém wyżéj wyrastał a przytém nie polegał, o których tylokrotnie zdarzyło mi się czytać w opisach o gospodarstwie belgijskiém. Podobno było to dawniéj tu i ówdzie zaprowadzoném, lecz z powodu znacznych kosztów, zupełnie porzuconém zostało.

Czas wyrywania lnu. Właściwy czas wyrywania lnu, należy także do głównych warunków jego dobroci i pokupu. Ma się rozumiéć, iż tu nie ma mowy o tym lnie, który skutkiem wybujałego wzrostu, ciągłych dészczów, lub gwałtownych wiatrów, na ziemię poległ, bez nadziei powstania, a następnie który niezwłocznie być winien wyrwanym. Niemniéj także potrzeba bez zwłoki czasu zebrać len gdy pojedyncze łodyżki poczynają wpadać w kolor *żółtawo-czerwony* lub w zupełnie *czerwony*.

Dojrzewanie lnu ma miejsce, gdy całe pole już okwitło, gdy główki nasienne poczynają nieco twardniéć, lecz będące w nich nasienie jeszcze jest zielone; nakoniec gdy około $\frac{3}{10}$ łodyg, bardziéj już jest dojrzałych. Właściwy zaś czas wyrywania, jest ten, gdy większa część łodyg nabyła koloru żółtawego, przezroczystego; czyli właściwie mówiąc, pewnéj mięszanki koloru *żółtawo-zielonego*, *białawo-szklistego*, który wszakże tylko wprawne wieloletniém doświadczeniem oko, ocenić potrafi. Lecz wyraźnie powtarzam:

gdy większa część łodyg w tym stanie się znajduje; albowiem, równie mylnie postąpiłby ten, coby już len wyrwał gdy niektóre tylko łodygi wspomniony kolor osiągną, a reszta jeszcze jest zielona, jak ten, ktoby tak długo czekał z zebraniem go, aż wszystkie rośliny tegóż nabędą koloru. Zresztą i to dodać muszę, że nie każdy len powyższym kolorem objawia swą dojrzałość.

Co się powiedziało o czasie sprzętu lnu, odnosi się do tego, z którego nasienie ma być zebraném. Jeżeli zaś ma służyć wyłącznie na włókno najcieńsze, wyrywa się zaraz po okwitnieniu.

Kupcy oglądają len na polu. Na dwa 3—4 tygodnie przed dojrzeniem lnu, handlujący tym produktem, przebiegają pola nim uprawne, celem przekonania się o ilości i jakości onegóż. Wchodzą oni w najdrobniejsze szczegóły: uważają wyrównanie pod względem długości, jakości włókna, jakie tudzież bąć uszkodzenia; szczególniéj zaś mają na uwadze kolor łodyg i ich jednostajność lub plamistość, i podług tego stanowią ceny; albowiem zwykle nabywają oni len, mianowicie od włościan, na pniu, podług przestrzeni ziemi jaką zajmuje; w rzadkich tylko przypadkach na wagę go kupują.

Wyrywanie lnu. Główną tu jest zasadą by go nie wyrywać podczas dészczu, lub gdy jeszcze mocno nim jest zwilżony; a to dla tego, iż w tym stanie wyrywany, łatwo się wikła i łamie, jako téż, że nie jednostajnie wysycha i łatwo plam dostaje.

Wyrywanie w ten sposób się tu uskutecznia: — Rozpoczyna się dopiéro po zupełném zniknieniu rosy. Wyrywa się na raz, obiéma rękami, nie więcéj jak 15—20 łodyżek; powtarza się to 5—6 razy; i gdy garść jest pełna, składające ą łodyżki równają się jak można najdokładniéj; poczém, mianowicie na to się uważa szczególniéj, jeżeli len nieco poległ, aby wierzchnia ich część nie zgięła się. Po wyrównaniu cała garść składa się za siebie na rolę.

Jeżeli czas jest suchy, ciepły i pogodny, len zostaje na roli 4 do 5 godzin; jeżeli zaś pora jest nieco wilgotna, 10 do 15 godzin.

Uwaga. Namienić tu wypada, że często się zdarza, iż len, jeszcze na pniu dostaje *plam czarnych* (do podobieństwa jest to pewien rodzaj grzybków), które różnią się od tych, jakiémi się czasami pokrywa leżąc na roli lub podczas *roszenia*. W tém zaś zachodzi między plamami témi wielka różnica, że piérwsze tylko paździerza, czyli drzewnéj obwódki włókna się trzymają, nie przechodząc do ostatniego; zatém, po zmiędleniu lnu giną; kiedy drugie, przejmują najcieńciejsze nawet promienie włókna i już z nich wydalone być nie mogą. Ostatnich wszakże można uniknąć, ustawiając len na roli *w komle*, o czém zaraz będzie mowa:

Jak się rozumie, len leżąc na roli czas wyżéj oznaczony, nie dosycha jeszcze zupełnie. A że dłuższe zostawienie go tutaj, mianowicie w razie obawy dészczu, uważają niebezpieczném, gdyż łatwo dostaje plam czarnych (o których wyżéj), przez co nader wiele traci na dobroci i cenie, przeto aby tego uniknąć, ustawiają go *w komle* tym sposobem:

Len wyrwany do południa — jeżeli nagle obawa o dészcz nastąpi, gdyż inaczéj kładzie się na rolę—zaraz po południu poczyna się w komle stawiać. Do ustawiania go potrzeba dwóch robotników; każdy z nich ma po dwóch chłopaczków do donoszenia lnu. Robotnicy ci klęczą na przeciw siebie i wspólnie układają komle, a to w ten sposób: — każdy bierze garść lnu, stawia ukośnie, korzeniami na ziemi, które ręką nieco w ziemię wtłacza, dla nadania większéj mocy; wierzchołki zaś obudwóch garściów łączą się z sobą; kiedy ich korzenie podług

wysokości lnu, są od siebie oddalone na 1 do 1½ stopy. Tym sposobem, stawia się jedna garść obok drugiéj dopóki się nie utworzy rząd dowolnéj długości. Na każdym onegóż końcu, ostatnie garście przywiązują się do poprzednich, dla zamknięcia komli. Uważać tu należy szczególniéj na to:

1. Aby pojedyncze łodygi nie wikłały się;
2. Aby komle były założone w kierunku panujących wiatrów. (*Dokończenie w nast. Nrze*).

Gospodarstwo rybne.

Chów i pielęgnowanie maciorek, czyli nasienników karpiowych.

(Art. nadesłany).

Dobre powodzenie rybnego, stawowego (karpiowego) gospodarstwa, zależy głównie od wychowu i pielęgnowania dobrych gatunków maciorek karpi; bez nich dobréj, szlachetnéj rassy karpi ani się dochować ani jéj utrzymać nie można; pogorsza się i nikczemnieje zarybek gdy się go poprawiać, uszlachetniać zaniedba; przypłodek staje się coraz drobniejszy i pospolicie wzrostu maciorek nie dochodzi. Podlejsze maciorki więcéj zwykle okazują popędu do rozmnażania się, ztąd pospolicie wcześniéj trzéć się zaczynają; lepsze zaś późniéj się rozmnażają, dla tego narybek piérwszych, jako większy, do chowu bywa przeznaczony, i przez tę pomyłkę chów się pogorsza, gdyż najgorszym daje się piérwszeństwo przed najlepszémi. Ponieważ zaś żaden gatunek zwierząt nie wyradza się tak prędko jak karpie, pilną więc dawać trzeba na nie baczność, aby się nietylko nie wyradzały, ale owszem żeby się ród ich zawsze polepszał. Osiągnie się ten cel gdy się dobrze pozna kształt i własności dobrych do chowu maciorek i gdy takie stale wybiérać się będzie.

Dobre do rozpłodu karpie mają być wysmukłe, w stosunku do ich wzrostu brzuch ich nie ma być wielki, obwisły ani miękki, ale raczéj twardy, mierny; ogonowe i inne pletwy mają być przyzwoicie długie, szérokie, nie grube, końce ich, prócz ogonowych, powinny być czerwonawe. Takie rzadko jeszcze kiedy trą się w piątym roku swego wieku, chyba tylko w nadzwyczajnie dla ryb przyjaznych latach; mało jeszcze mnożą się w szóstym roku, i nierównie mniéj wydają przypłodku aniżeli w dalszych latach swego wieku; przekonano się dostatecznie że trzydziestoletnie, aż do czterdziestego roku swego wieku karpie, bywają najpłodniejsze. Szczególniéj zaś dobiérać trzeba do chowu karpi, mogących dorastać, okazałéj wielkości, tak iżby z czasem dójść mogły trzydziestu a nawet więcéj funtów wagi, a przecież żeby nie miały wielkiego obwisłego brzucha. Rzadko się wprawdzie u nas zdarzy widziéć takie karpie, nawet w wielu u nas najlepszych tego rodzaju stawowych gospodarstwach; tu jednak zaleca się tylko do chowu gatunki, któreby doszły téj wielkości, gdyby je należycie długo chowano.

Zapomógłszy się w taki gatunek karpi, chcąc coraz poprawiać, uszlachetniać, wybiéra się co rok, w miarę wielkości i potrzeby stawowego gospodarstwa, pewną liczbę najpiękniejszych sztuk młodych karpi, odznaczających się kształtem; a szczególniéj bierze się te, które przechodzą inne pięknym wzrostem; takie tylko przeznacza się na maciorki, a odrzuca się, czy to młode, czy stare, wszystkie nie kształtne, drobne lub wadami jakiémi nacechowane. Im większe i cięższe są karpie maciorki, tém trudniejszy

bywa ich transport, czy to w jesieni, czy na wiosnę.

Chcąc rozpoznać płeć karpi przy ich puszczaniu do narybkowego stawu, bierze się je przewrócone na dół grzbietem, i położywszy między nogami na kolanach, aby się przewracać i rzucać nie mogły, głaszcze się je w półzamkniętą ręką lekko po brzuchu, od głowy ku ogonowi, tak iżby wycisnąć z nich ciecz otworem przyogonowym. Jeżeli to będzie samiec, czyli mléczak, łatwo się pokaże otworem ciecz biaława, czyli mlécz; jeżeli zaś, za nieco mocniejszém pocieraniem, pokaże się w otworze kilka ziarn drobnych, popielatych (ikry), znakiem to będzie że karp jest samica, czyli ikrzak. Kiedy zaś sam tylko występuje czerwonawy sok, wtedy karp będzie próżny, czyli beznasienny. Mógłby się zdarzyć karp coby ani białego soku, ani ikry nie wydał, choćby rzeczywiście był ikrzakiem; takiego rozpoznać można po większym, bardziéj wypełnionym brzuchu, od rzeczywiście próżnego, którego brzuch będzie mały i miękki.

Nie można z pewnością powiedzieć, czy ostatni gatunek przy rozmnażaniu jest potrzebny lub nie. Praktyczni gospodarze utrzymują że on pobudza ryby płodne do tarcia się, i dlatego radzą za rzecz pożyteczną puszczać takich karpi dwie lub trzy sztuki, do każdego narybkowego stawu, w miarę jego wielkości, pomimo że każdemu wiadomo, iż same tylko ikrzaki i mléczaki zdolne są do wydania przypłodku.

Nie można także pewno oznaczyć, ile każdy karp maciorka wydać może co rok przypłodku. Wiadomo tylko z doświadczenia, że jeden duży karp (ikrzak), kiedy się wcześnie i należycie wytrze, tak iż przypłodek jego w przyzwoitym czasie odrośnie, że mówią wtedy, jeden karp wystarczy potrzebom 50 morgów stawowego gospodarstwa.

Że zaś dobre tarło, a zatém i rozmnożenie się ryb, wiele zależy od stanu powietrza i innych okoliczności, które nań szkodliwy wpływ wywrzéć mogą, że ikrę zjeść może ptastwo i inne wodne zwierzęta, że młody przypłodek wiele ma nieprzyjaciół i dość trudno przebywa piérwszą zimę, a dochowanie się większéj ilości przypłodku nie tyle jest kosztowne i nie tak trudne jak przychowanie innych domowych zwierząt, tedy nakazuje przezorność aby raczéj więcéj niż wymaga rzeczywista potrzeba, jak za mało chować karpi maciorek. Sadzają się maciorki do kilku przyzwoitych stawków, czyli sadzawek narybkowych (tarłowych), a to iżby być pewnym, że jeżeli nie w jednym, to w drugim lub trzecim, otrzyma się dobry przypłodek; albowiem gdyby się wszystkie maciorki wsadziło do jednego większego stawu, tedy mogłyby zajść szkodliwe wypadki, dla których albo niektóre sztuki maciorek, albo i wszystkie nie wytarłyby się, lub wyginął ich przypłodek, a wtedy przez ten brak ucierpiałoby całe gospodarstwo rybne. Ta ostróżność szczególniéj potrzebna jest u nas gdzie mało jest tego rodzaju stawów, a zatém nie tak łatwo, jak gdzieindziéj, w złym razie można dostać przypłodku od sąsiadów.

(Dokończenie nastąpi).

Technika.

O asfalcie torfowym.

Niejaki Vorster w Belgii potrafił z torfu i z przydaniem innych jeszcze substancyj, zrobić ciało, które z swéj wszechwzględnéj użyteczności przewyższa asfalt naturalny, jest od niego daleko tańsze, i prócz tego, jeszcze ze swoich wewnętrznych przymiotów, do wielu innych

celów w życiu praktyczném użyte być może. Wynalazca uzyskał od rządu belgijskiego wyłączny przywiléj na swój wynalazek, a zawarłszy korzystną dla siebie ugodę z towarzystwem handlowém (*Société de commerce*) belgijskiém, założył nie dawno piérwszą fabrykę swego asfaltu torfowego pod Calloo w pobliżu Antwerpii. Ponieważ są już przedsiębiercy, którzy zamyślają zakładać podobne fabryki we Francyi, Anglii, Holandyi, Hamburgu, Szwecyi, i w kilku państwach niemieckich, — będzie zapewne czas i naszych czytelników bliżéj z tym przedmiotem obeznać.

Wynalazek ten zasadza się głównie na dokładném stopieniu torfu przez gorąco, na zupełném chemiczném rozłożeniu takowego, i na chemiczném połączeniu go z innémi substancyami, których dobór i sposób obejścia się, stanowi tajemnicę wynalazcy.

Ten asfalt torfowy ma połysk smoły, jest gładki, w przełomie nie połyskujący, nie kruchy, opiéra się najsilniejszemu naciśnieniu, jest słabszym przewodnikiem elektryczności i ciepła, niżeli żywice, ciężkość jego gatunkowa wynosi 1,445; stopień twardości $2\frac{1}{4}$ a przez przymieszkę piasku i krzemionki dójść on może twardości krzemionki, mięknieje dopiéro w 45° Reaum., staje się płynnym w 97°, a zaczyna rozkładać się i ulatniać w 284° ciepła. Rozbiór chemiczny pokazał, iż głównémi częściami składowémi tego asfaltu torfowego są substancye organiczne, jako to: żywica, kwas pruchnicowy i gaz-kwas węglowy. W stu częściach asfaltu torfowego jest 71 części tych substancyi. Zaś inne uboczne substancye w skład wchodzące są: oléj empireumatyczny, żywica miękka, oléj tłusty, chlorek wapnianu, siarkan wapna, fosforan magnezyi, chlorek magnezyanu, chlorek sodu, niedokwas żelaza, glinka, krzemionka, siarka, węgiel, nierozłożone czątki drzewne i piasek.

Asfalt torfowy posiada także tę nieocenioną własność, iż się łączy łatwo i w każdym stosunku z piaskiem i kamieniami i mocno je z sobą wiąże; trzyma się silnie płótna, papiéru, drzewa, żelaza, a nawet i szkła.

Wszystkie te pokrótce wymienione własności asfaltu torfowego, każą się łatwo domyślać, iż tenże przyda się wyśmienicie na chodniki (*trottoirs*), a nawet i na same gościńce, gdyż opiéra się najdzielniéj działaniu wody, powietrza, zimna i gorąca, a przytém może być trzy do czterech razy tańszy od asfaltu naturalnego. Da się także z korzyścią użyć do wylewania piwnic wilgotnych, na płótnie lub tekturze do wykładania ścian wilgotnych, jako powłoka do pokrywania dachów, i w ogóle do ochrony drzewa od przystępu powietrza i wilgoci. Także do powlekania cembrowań studziennych, rynien u dachów i t. p.

Ważniejsze jeszcze korzyści obiecuje asfalt torfowy użyty na paliwo; albowiem połączony z sześć razy większą objętością węgli kamiennych, powiększa w nich stopień gorąca od cztérech do dziesięciu razy, nie kapie, spopiela się zupełnie, rósztów nie zatyka, kołków nie niszczy, gdyż nie ma w sobie siarki, albo téż bardzo mało; — owo zgoła posiada wszelkie korzyści nowo wynalezionego karbolejnu, a nie ma żadnéj z jego niedogodności.

Ponieważ wynalazca asfaltu torfowego postarał się o wyłączne przywileje na wyrabianie go we wszystkich niemal krajach europejskich, produkt ten zapewne wkrótce zacznie się upowszechniać, i stanie się ważnym przedmiotem handlu i spekulacyi, szczególniéj dla tych okolic, które w dobry torf obfitują. (*G. H. i P.*)

Budownictwo.

Przyczyny, dla jakich dachy płaskie *Dorna* częstokroć zawodzą oczekiwania, przez p. Dorna podane.

Podczas méj bytności w Berlinie — mówi p. *Elrichshausen* — udałem się do samego źródła, aby się przekonać o wartości dachów płaskich Dorna, to jest: udałem się do mieszkania samego wynalazcy.

P. *Dorn* nietylko pokrył obszerny swój dom mieszkalny takowym dachem, ale nadto, wystawił na nim altankę, i założył mały ogródek. W części leży tu ziemia bezpośrednio na samém pokryciu dachu; w części stoją na nim drzewka i krzewy zagraniczne w naczyniach drewnianych lub doniczkach. Ten dom, że tak powiem, ukoronowany wieńcem z kwiatów i rzadkich drzewek i krzewów, prawdziwie zachwycający przedstawia widok.

Oglądając pokoje, bezpośrednio pod dachem będące, znalazłem je tak suche, czyste, sufity malowane, bez najmniejszéj oznaki uszkodzenia przez zaciekanie, iż prawdziwie całkiem inne powziąłem wyobrażenie o dachach o których mowa. Nadto, w jednym z nich założył malarz od kilku już lat swą pracownię i przyozdobił ją kosztownémi obrazami; czego zapewne nie byłby uczynił, w razie najmniejszéj obawy o uszkodzenie dachu.

Uważając w p. *Dornie* męża równie oświeconego jak nie uprzedzonego i od wszelkiéj dalekiego zarozumiałości, wręcz mu oświadczyłem, iż mnie mocno zadziwia, widząc u niego wzór dachu tak dokładny, *że metoda jego nie już tylko za granicą, ale nawet w bliskości jego, ma tak wielu przeciwników a mało szczęśliwych naśladowców.* Na co p. *Dorn* w ten sposób mi odpowiedział:

»Wiadomo mi że sposób przezemnie wynaleziony ma wielu przeciwników, i że, większa część dachów, *niby to* podług niego budowanych, celowi nie odpowiedziała; pochodzi to zaś ztąd: że każdy, kto podług niego budowę rozpoczął, zwykle chciał według swego *widzimisię* coś dodać, lub też nie trzymał się skrupulatnie przezemnie podanych przepisów. A gdy tym sposobem rzecz nie odpowiedziała celowi, nie sobie, ale mnie — jak to zwykle bywa — winę przyznawano.«

Na zapytanie: »*jakie są główniejsze uchybienia w budowie dachów o których mowa, najwięcéj do zawiedzenia się przyczyniające?* — taką od szanownego wynalazcy odebrałem odpowiedź:

»Jest ich wiele; a mianowicie:

1. Częstokroć stolec dachu jest za nadto lekki i słabo budowany; wiele bowiem osób jest tego zdania: że dachy te nie potrzebują być mocne, gdyż mało są obciążane. A więc, gdy stolec jest słaby, łatwo się ugina; ztąd zaś tworzą się szpary, któremi jak się rozumie, woda przecieka. (a)

2. Wielu w miejsce łat lub żerdzi, używa desek. Jest to jednym z ważnych błędów, ponieważ łatwo się one spaczają, a przez to, rozdzierają polepę i tworzą szpary. Stósowniejszémi od desek są już łaty rznięte; lecz najstósowniejszémi żerdzie nierznięte, gdyż się wcale nie spaczają.

3. Ponieważ wielu nie zostawia dosyć miejsca próżngo pomiędzy łatami lub żerdziami. Winny one być od siebie odległe przynajmniéj na

---

(a) Iletylko widzieliśmy podobnych dachów, wszystkie wymienioną wadę w tym stopniu posiadały, że pod nogami z największą uginały się łatwością. *Red.*

kilka linii, na przypadek spaczenia się lub rozpęcznienia.

4. W ogólności, używają niedokładnych materyałów, albowiem, w miejsce poleconych przezemnie *gliny i garbnika* (Gerberlohe), biorą rozmaite ciała, mniéj więcéj niestósowne. Tak np. niedawno doniósł mi pewien ziemianin, że następująca mięszanka: $\frac{1}{4}$ *odchodów krowich*, $\frac{1}{4}$ *troczyn drzewnych*, $\frac{1}{2}$ *gliny*, stanowi wyborną massę na pokrycie dachów płaskich. Massa ta być może rzeczywiście stósowniejszą od wielu innych; jednakże nie probując jéj, z własnego doświadczenia nie mogę jéj ani chwalić, ani ganić.

5. W ogólności, przeznaczone na pokrycie materyały nie bywają dosyć starannie dobiérane, ni téż przyrządzane. Np. garbnik niezbędnie być winien mełty, gdyż inaczéj, zbytecznie jest włóknisty; a przecież wielu uwalnia się od tego.

6. Częstokroć materyały ziemne nie dosyć się mięszają z włóknistémi; co koniecznie jest potrzebném do utrzymania massy jednostajnie dziurkowatéj, czyli *porowatej*. Uchybienie w téj mierze łatwo może zrządzić udaremnienie pracy.

7. W ogólności, massę nie jednostajnie umięszaną, rozpościérają za nadto grubo na łatach lub żerdziach, i po kilku dniach, nie czekając aż zupełnie wyschnie, powłóczą smołą.

Szczególniéj ostatnie postępowanie jest jedném z najszkodliwszych; albowiem, chodzi tu o utworzenie dachu *smolanego* nie zaś *gliniastego* smołą powleczonego. Chcąc podług mego przepisu posiadać dach płaski, potrzeba rozpostrzedz na łaty lub żerdzie, dobrze umięszaną massę z gliny i garbnika, nie grubiéj jak na cal jeden; potrzeba aby ta piérwsza warstwa wyschła wskróś jak najzupełniéj; i w żadnym a żadnym razie, dopóki to nie nastąpi, nie należy jéj smołą napawać; inaczéj, massa rzeczona nie przesiąknie smołą, i praca jest daremną. Aby zaś taż warstwa podczas schnięcia przez zmianę powietrza uszkodzoną nie została, należy ją przykryć deskami lub słomą. Rozumie się samo z siebie, iż to jest niepotrzebném w razie pewnéj pogody.

Skoro piérwsza warstwa należycie wyschnie i smołą napojona zostanie, daje się na nią druga nieco więcéj niż pół cala gruba, przyczém się postępuje ze wszystkiém jak wyżéj powiedziałem, co do jéj wysuszenia i powleczenia smołą.

8. Niemniéj często zdarzającym się błędem w budowie dachów o których mowa, jest: *wykonywanie ich w późnéj jesieni*. Dach w téj porze roku uskuteczniony, na żaden sposób dobrym być nie może; owszem, tylko podczas upałów i pogody robić go należy.

9. Stolce do tego dachu w jesieni budowane, potrzeba zabezpieczyć przeciw zimowéj wilgoci przez nakrycie ich deskami lub słomą.»

Rozmaitości.

Łatwy sposób zniszczenia szkodliwych wyziewów w studniach.

Często się zdarza, iż ludzie użyci do czyszczenia studzien, giną od szkodliwych wyziewów, jakie się z nich wywiązują, lub mniéj więcéj niebezpiecznych złąd doznają skutków. Wprawdzie zachowanie w téj mierze ostróżności, policyjnie jest polecane; ale takowa rzadko wykonywaną bywa. Najpewniejszym środkiem zabezpieczenia się tutaj, jest gorąca woda; niszczy ona bowiem zupełnie i nader szybko utworzone w studni miazma zabójcze. Naléwa się (parę wiader) do studni wkrótce przed spuszczeniem się do niéj robotników.